

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭64-27953

⑤Int.Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	④公開 昭和64年(1989)1月30日
B 41 J 3/04	1 0 1	Z-8302-2C	
B 41 C 1/10		6920-2H	
B 41 F 7/02		Z-7318-2C	
B 41 J 3/04	1 0 3	S-7513-2C	
B 41 M 5/00		A-7915-2H	
// B 41 F 33/04		A-6763-2C	審査請求 有 請求項の数 41 (全9頁)

⑬発明の名称 インクジェットを用いたリソグラフ刷版の製造装置及び方法

⑭特 願 昭63-114499

⑮出 願 昭63(1988)5月11日

優先権主張 ⑯1987年7月8日⑰米国(US)⑱070,954

⑲発 明 者 サミュエル デイ ゼ アメリカ合衆国 ノース ハンプシャ 03244 ウインザ  
リロ - ミラー ロード 1

⑳出 願 人 データ プロダクツ アメリカ合衆国 カルフォルニア 91365 ウッドランド  
コーポレーション ヒルズ カノーガ アベニュー 6200

㉑代 理 人 弁理士 志賀 正武 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

インクジェットを用いたリソグラフ刷版の  
製造装置及び方法

## 2. 特許請求の範囲

(1) 疎水性の固体の画像形成剤を供給する供給  
源と、

前記供給源から画像形成剤の供給を受け、  
画像形成剤を融かしてその液滴を刷版に所定  
のパターンで吹き付けることにより刷版に画  
像形成剤を付着させ、付着した画像形成剤を  
該刷版上で自然に凝固させるプリントヘッド  
と、

前記プリントヘッドに接続されており、所  
定のパターンについての情報を受信し、該情  
報に応じてプリントヘッドの液滴の噴出を制  
御する受信及び制御手段とを備えた刷版製造  
装置。

(2) 刷版に形成すべき画像のパターンについて

の情報を供給する情報供給手段と、

前記情報供給手段と受信及び制御手段とを  
接続し、情報供給手段からの情報をプリント  
ヘッドに供給させる伝達手段とを更に備えた  
特許請求の範囲第1項記載の刷版製造装置。

(3) 情報供給手段はコンピュータを含む特許請  
求の範囲第2項記載の刷版製造装置。

(4) プリントヘッドはインクジェット式プリン  
トヘッドからなり、該ヘッドの内部で画像形  
成剤が融かされる特許請求の範囲第1項記載  
の刷版製造装置。

(5) プリントヘッドは複数のインクジェットを  
備えた特許請求の範囲第4項記載の刷版製造  
装置。

(6) 画像形成剤は少なくとも1種類の天然のロ  
ウを含む特許請求の範囲第1項記載の刷版製  
造装置。

(7) 天然ロウが重さにして略0.5%ないし9  
7.0%の範囲で画像形成剤中に含まれてい  
る特許請求の範囲第6項記載の刷版製造装置。

- (8) 画像形成剤は更にオレイン酸をも含む特許請求の範囲第6項記載の刷版製造装置。
- (9) 所定のパターンについての情報を電子工学的手法で記憶させるようにした特許請求の範囲第1項記載の刷版製造装置。
- (10) 画像形成剤は天然ロウの混合物を含むものである特許請求の範囲第1項記載の刷版製造装置。
- (11) 画像形成剤は天然ロウに合成ロウを組合せたものを含む特許請求の範囲第1項記載の刷版製造装置。
- (12) 画像形成剤は、日本ロウ、カンデリラロウ、カーナバロウ、及びそれらの混合物からなるロウ群からの選択された少なくとも1種類の天然ロウを含み、110℃の温度でプリントヘッドから噴出した場合略9センチボイズの粘性を持つ特許請求の範囲第1項記載の刷版製造装置。
- (13) 画像形成剤は可融性と疎水性をもつ透明な物質である特許請求の範囲第1項記載の刷版製造装置。
- 備えた特許請求の範囲第17項記載の刷版製造方法。
- (19) 画像形成剤は少なくとも1種類の天然のロウを含む特許請求の範囲第14項記載の刷版製造方法。
- (20) 画像形成剤は、天然ロウの混合物を含む特許請求の範囲第14項記載の刷版製造方法。
- (21) 画像形成剤は、天然ロウに合成ロウを組合せたものを含む特許請求の範囲第14項記載の刷版製造方法。
- (22) 画像形成剤は、日本ロウ、カンデリラロウ、カーナバロウ、及びそれらの混合物からなるロウ群から選択された少なくとも1種類の天然ロウを含み、110℃の温度でプリントヘッドから噴出した場合略9センチボイズの粘性を持つ特許請求の範囲第14項記載の刷版製造方法。
- (23) 天然ロウが重さにして略0.5%ないし97.0%の範囲で画像形成剤中に含まれている特許請求の範囲第19項記載の刷版製造方法。

製造装置。

- (14) プリントヘッドで疎水性の固体の画像形成剤を融かしてその液滴を該ヘッドから刷版に所定のパターンで吹き付けることにより刷版に該パターンで画像形成剤を付着させ、付着した画像形成剤を該刷版上で自然に凝固させる過程を含んだ刷版製造方法。
- (15) 刷版に形成すべき画像のパターンを指示する情報供給手段に、所定のパターン情報を入力する過程と、  
前記情報をプリントヘッドに伝える過程とを更に含んだ特許請求の範囲第14項記載の刷版製造方法。
- (16) 情報供給手段はコンピュータを含む特許請求の範囲第15項記載の刷版製造方法。
- (17) プリントヘッドはインクジェット式プリントヘッドをからなり、画像形成剤は使用前に該ヘッド内の画像形成剤容器中で融かされる特許請求の範囲第14項記載の刷版製造方法。
- (18) プリントヘッドは複数のインクジェットを

法。

- (24) 画像形成剤は更にオレイン酸をも含む特許請求の範囲第19項記載の刷版製造方法。
- (25) 画像形成剤は可融性と疎水性をもつ透明な物質である特許請求の範囲第14項記載の刷版製造方法。
- (26) リソグラフ印刷をすべき画像のパターンを指示す情報供給源に、所定のパターン情報を入力し、  
前記供給源からの情報をプリントヘッドに伝え、  
前記プリントヘッドで疎水性の固体の画像形成剤を融かしてその液滴を該プリントヘッドから刷版に前記パターンで吹き付けることにより刷版に画像形成剤を付着させ、付着した画像形成剤を該刷版上で自然に凝固させ、  
前記刷版をリソグラフ印刷機に装荷し、  
前記印刷機を運転することによりリソグラフ印刷を行う刷版製造方法。
- (27) 情報供給手段はコンピュータを含む特許請

求の範囲第26項記載の刷版製造方法。

- (28) プリントヘッドはインクジェット式プリントヘッドからなり、画像形成剤は使用前に該プリントヘッド内の画像形成剤容器中で融かされる特許請求の範囲第26項記載の刷版製造方法。
- (29) プリントヘッドは複数のインクジェットを備えた特許請求の範囲第28項記載の刷版製造方法。
- (30) 画像形成剤は少なくとも1種類の天然のロウを含む特許請求の範囲第26項記載の刷版製造方法。
- (31) 刷版として用いる版面をもつリソグラフ印刷機と、

疎水性の固体の画像形成剤を供給する供給源と、

前記印刷機に設置されており、前記供給源から画像形成剤の供給を受け、画像形成剤を融かしてその液滴を前記版面に所定のパターンで吹き付けることにより該版面に画像形成

剤を付着させる状態にある特許請求の範囲第31項記載の刷版製造装置。

- (37) 刷版は粘土を多く含む紙製である特許請求の範囲第35項記載の刷版製造装置。
- (38) 刷版はアルミニウム製である特許請求の範囲第35項記載の刷版製造装置。
- (39) 版面は、親水性の表面をもつプレートシリングの該表面である特許請求の範囲第31項記載の刷版製造装置。
- (40) 画像形成剤は少なくとも1種類の天然ロウを含む特許請求の範囲第31項記載の刷版製造装置。
- (41) 版面は印刷終了後洗浄して再使用される特許請求の範囲第31項記載の刷版製造装置。

### 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、リソグラフ印刷に関し、特に、現像処理過程を経ることなく、インクジェット式ブ

リット装置を用いて刷版を製造する装置及び方法に関する。

前記版面に形成すべき画像のパターンを決定する情報供給源と、

前記情報供給源と前記プリントヘッドとを接続し、前記パターンについての情報を情報供給源からプリントヘッドに供給させる伝達手段とを備えた刷版製造装置。

- (32) 情報供給手段はコンピュータを含む特許請求の範囲第31項記載の刷版製造装置。
- (33) プリントヘッドはインクジェット式プリントヘッドからなり、該プリントヘッドの内部で画像形成剤が融かされる特許請求の範囲第31項記載の刷版製造装置。
- (34) プリントヘッドは複数のインクジェットを備えた特許請求の範囲第33項記載の刷版製造装置。
- (35) 版面は印刷機に装着された少なくとも1枚の刷版の表面である特許請求の範囲第31項記載の刷版製造装置。
- (36) 版面は夫々取外し可能にして印刷機に装

着された1組の刷版の各表面であり、1度にはその中の1枚の刷版の表面のみが画像形成剤を付着させる状態にある特許請求の範囲第31項記載の刷版製造装置。

(従来技術)

リソグラフ印刷を行なう場合には、まずリソグラフ印刷機に刷版が装着される。この刷版は、親水性の表面を持ち、且つ該表面に疎水性の素材からなる画像を形成しているものである。印刷機に装着された刷版は、一般には、水源の下で回転させられて水を散布された後、疎水性の印刷インクを供給される。すると、刷版の表面のうち画像以外の部分には水が広がっているので、その部分には印刷インクは塗られない。他方、疎水性の画像は水をはじくと共に印刷インクを引き付けるので、印刷インクは画像に塗られる。このようにして印刷インクの塗られた画像は、その後リソグラフ印刷を行なうために使われる。

この刷版を製造するために、従来から多くの方法が開発されている。ひとつの一般的な方法は、感光性の被覆材で表面を覆った刷版を露光させた後でこの刷版を現像することにより、印刷すべき

画像と一致した疎水性の画像を刷版に形成するというものである。尚、刷版のうち露光されなかった部分は、親水性のままになっている。

別の方法としては、刷版に、グラファイト及び結合材からなる特殊な被覆材で表面を覆った透明板を重ね、その透明板にレーザ光線像を照射するというものもある。この方法によれば、レーザ光線が照射された部分のグラファイト及び結合材が刷版の表面に付着するので、刷版に疎水性の画像が形成される。

更に別の方法としては、写真複写機に似たマスター像形成装置を用いて、与め準備した原版から刷版を製造するという過程を含むものもある。

更にまた別の方法としては、液体の画像形成剤をステンシルを通して刷版に吹き付け、その後刷版を熱して画像形成剤を凝固させるというものもある。

(発明が解決しようとする問題点)

しかし、上述の各方法には、非常に多くの欠点がある。すなわち、ある方法では、特殊な化学薬

も多くの会社等では、こうした方法を採用して多額の経費をリソグラフ印刷のために支出するような余裕はないのである。

(問題点を解決するための手段)

この発明は、インクジェットを用いたリソグラフ刷版の製造装置及び方法を提供することにより、上述の方法にみられるこれらの欠点やその他の欠点を除去しようとするものである。この発明では、疎水性の固体の画像形成剤を、安価な素材からなる刷版に所定のパターンで付着させ、その後すぐにその刷版をリソグラフ印刷機に装荷して印刷を行なうようにしている。液体の画像形成剤を用いる場合と違って画像形成剤の拡散や吸収の問題が存在しないので、刷版の素材として適宜の素材を用いることができる。また、画像形成剤を除き、何らの被覆材や材料や化学薬品や特殊塗装した刷版を必要としない。また、画像のパターンについての情報は必要であるが、原版やステンシルは不要である。また、何らの中間的処理段階を必要とせず、現像処理過程や加熱過程も必要としないの

品や材料や被覆材が必要であり、且つ、刷版に画像を固着させるための現像処理過程や加熱過程が必要である。また他のある方法では、高価でしかも単一の用途しかない装置や、高価でしかも人体に害を与えかねない薬品や、かなり長い操作時間が必要である。更にまた他のある方法では、操作者は、最初に原版またはステンシルを作り、その後それを使って刷版を作らなければならない。しかしその原版やステンシルを作るためには、他の手段を使って余分な時間と材料を費やさなければならないのである。また、液体の画像形成剤を用いる方法では、刷版に画像形成剤を吸収させたり刷版上に画像形成剤を拡散させたりしなければならない関係上、限られた素材しか刷版の素材として用いることができない。また、上述の方法で製造した刷版は1度印刷に使っただけで捨てられてしまう場合が多く、それによって刷版上の画像も失われてしまう。したがって、多種の画像を何回も印刷しなわなければならないような場合には、上述の方法は経済的にみて実用性が乏しい。しか

で、備品費や操作時間を節約できるようになる。

のみならず、この発明のある実施例では、高価でしかも単一の用途しかないような機械は不要となる。なぜなら、その実施例ではインクジェット式ブリントを使って刷版を製造するようにしているが、インクジェット式ブリントは刷版の製造だけでなく会社等での他の日常的な仕事にも使用できるものだからである。

この発明の別の実施例では、インクジェット式ブリントヘッドをリソグラフ印刷機のプレートシリンドラの隣りに設置するようにしている。それゆえ操作者は、刷版をプレートシリンドラに装荷し且つ画像のパターンについての情報をブリントヘッドに供給するだけでよい。そうすれば、ブリントヘッドが刷版に対して画像形成剤を所定パターンで付着させるので、その刷版を使ってそのまますぐに印刷を行うことができる。使い終わった刷版は、その種類により、捨ててもよいし洗浄して再使用してもよい。

更に別の実施例では、複数枚の刷版を、タマネ

ギの皮状に重ね合わせてプレートシリングに装着するようにしている。そのため、プレートシリングのいちばん外側の刷版について画像の形成と印刷が終わってその刷版をプレートシリングから取り外したときには、そのすぐ内側の刷版が、新たな画像を形成させ得る状態になっているのである。

更にまた別の実施例では、プリントヘッドから直接にプレートシリングに画像形成剤を吹き付けることにより直接にプレートシリング上に画像を形成し、それを使った印刷が終わると、適宜の溶剤でプレートシリングを洗浄するようにしている。

画像のパターンは、一例として、高解像度のグラフィック機能をもつパーソナルコンピュータからインクジェット式プリントヘッドに供給するようにするとよい。画像のパターンを一度コンピュータに入力し、そのコンピュータの出力をインクジェット式プリントヘッドと接続しさえすれば、インクジェット式プリンタで、そのパターンの画像をもつ刷版を繰返し何枚でも製造することができる。そして、それらの刷版はすぐに印刷に使う

刷インクとが、プレートシリング16上の刷版30に供給される。供給された印刷インクは刷版30の疎水性の画像にのみ塗られ、これにより刷版30にポジ像ができあがる。このポジ像は、ブランケットシリング18に転写されてシリング18上に反転像を形成する。紙32（又はその他の印刷可能な物）がブランケットシリング18と押圧シリング24の間を通過すると、その反転像が紙32に転写され、その結果紙32にポジ像が形成される。

刷版30に画像を形成する方法を、本図及び第2図に基づいて説明すると、次の通りである。

まず、刷版30に形成すべき画像（図形や文章）のパターン情報を、コンピュータ36のような情報供給源から、バス46のような伝達手段を通し、ラスタスキャン型インクジェットプリンタ44に供給する。プリンタ44のインクジェットプリントヘッド48は、疎水性の固体の画像形成剤を融かして画像形成剤容器50内に貯え、プリンタ44内に刷版30が通過すると、前記情報に従い、

ことができる。インクジェット式プリントヘッドは、いかなる文章や図形の画像でも迅速且つ効率的に刷版に再現する機能をもっている。これらの画像のパターン情報は磁気ディスクに記憶させるとよい。しかし、刷版の種類によっては、画像を形成した刷版自体を保管して後日それを再使用するようにしてもよい。

このように、この発明は、従来の方法に比べ非常に優れたものである。

#### 〔実施例〕

次に、図面を参照してこの発明の実施例を説明する。

第1図は、この発明の一実施例である刷版製造装置10を示している。装置10は、リソグラフィ印刷機14を含んでいる。印刷機14は、周知のとおり、プレートシリング16、ブランケットシリング18、インクローラ20、ダンピングローラ22、押圧シリング24、水盤28を備えたものである。印刷機14を運転すると、ダンピングローラ22に吸われた水とインクローラ20の印

画像形成剤の微小な液滴を刷版30に吹き付ける。これにより、刷版30に前記パターンで画像形成剤が付着する。

付着した画像形成剤は、自然に凝固する。こうして刷版30に画像を形成し終わると、刷版30を印刷機14のプレートシリング16に装着して印刷を行なうことができる。

この発明によれば、刷版30の素材として適宜の親水性の素材を用いることができる。したがって、周知のどのアルミニウム製刷版または紙製刷版を用いても、うまく画像を形成することができる。しかしその中でも、粘土を多く含む紙製の刷版は、この発明を実施する上でたいへん有効かつ経済的であることがわかっている。現像処理や硬化処理が不要なので、刷版を高価な感光性被覆材等の被覆材で覆う必要はない。また、アルミニウム製刷版のような丈夫な刷版を用いれば、画像を形成して印刷を行なった後、刷版を洗浄して再びそれに画像を形成することができるので、備品費を節約することもできる。

プリントヘッド48としては、固体の画像形成剤を用いる技術を駆使でき且つ高い解像度を持つものを用いるのが望ましく、例えば、カリフォルニア州ウッドランドヒルズのデータプロダクツ株式会社で販売しているS1480型ソリッドインクプリンタを用いるのが望ましい。プリントヘッド48、画像形成剤容器50、プリンタ44のデザインと働きは、米国特許第4631557号、第4593292号、第4459601号、第4523200号、第4539568号、第4567570号、第4580147号、第4607266号、第4646106号、及び1984年10月17日出願の米国特許出願第661794号、同日出願の米国特許出願第661924号、同月16日出願の米国特許出願第661925号に一部詳細に記載されているが、この発明でも、それらの出願書類を参照してその内容を取り入れてある。この発明の一例では、複数のインクジェットプリントヘッドがプリントヘッド48を構成している。

とは異なる構造のプリントヘッドを用いてもこの発明を実施することができる。

固体の画像形成剤を用いる技術は、米国特許第4390369号、第4484948号、第4593292号、及び1984年8月27日出願の米国特許出願第644542号、同年5月16日出願の米国特許出願第610627号、1983年10月23日出願の米国特許出願第565124号に一部詳細に記載されているが、この発明でも、それらの出願書類を参照してその内容を取り入れてある。画像形成剤は、種々の形に作ってよく、カートリッジにして持ち運んでもよい。こうした画像形成剤については、米国特許第4609924号、第4636803号、第463157号、第4641154号、及び1984年10月15日出願の米国特許出願第660657号、同日出願の米国特許出願第660655号、同月17日出願の米国特許出願第661701号に記載されているが、この発明でも、それらの出願書類を参照してその内容を取り入れている。

この発明において用いられる画像形成剤は疎水性の固体の画像形成剤であり、それはプリントヘッド48内で融かされて画像形成剤容器50に貯えられる。そしてプリントヘッド48は、指示があり次第、画像形成剤の微小な液滴を刷版30に所定のパターンで吹き付ける。この発明の一例によれば、この液滴の直径は約0.002インチである。刷版30に付着した画像形成剤は凝固し、これにより、疎水性の隆起したパターンが刷版30に形成される。現像処理過程や乾燥過程は全く不要である。

第2図は、プリントヘッド48の基本的な働きを概略的に示すものである。S1480型ソリッドインクプリンタでは、32個の微小な穴がプリントヘッド48の前面に4°傾斜して配置されている。インクジェットが作動すると、画像形成剤の微小な液滴が、穴を通過して刷版30に向けて推進される。この液滴は刷版30に当たるとそこでほとんどすぐに凝固するので、これにより刷版30に正確な画像が形成される。尚もちろん、これ

画像形成剤は、1種類の天然のロウを含むものであってもよく、複数種類の天然ロウの混合物を含むものであってもよく、また天然ロウと合成ロウとの混合物を含むものであってもよい。天然ロウには、タイポファーブラック、カルコキノリンイエロー、カルコオイルイエローのような着色剤や染料を混ぜて色を着けるのが一般である。ロウは、画像形成剤におけるキャリアーとして働き、展色剤たる脂肪酸や溶剤（例えばオレイン酸やベンジルエーテル）への添加物として用いられる。ロウは、最終的な合成物である画像形成剤中に、重さにして0.5%ないし97.0%の範囲で含めるのが望ましい。この発明で用いるのに適したロウは、日本ロウ、カンデリラロウ、カーナバロウ、またはそれらの混合物である。また画像形成剤は、一例として、約76℃で融け始め、80℃で約2センチボイズの粘性を持ち、100℃で約11センチボイズの粘性を持ち、そして好適な操作状態のもとでは、プリントヘッド48から110℃の温度で発射されたとき約9センチボイズの粘性

を持つものであることが望ましい。現在入手可能なこうした画像形成剤の一例としては、データプロダクツ株式会社からS1480型ソリッドインクプリンタ用に販売されているカートリッジ式のS1480型ソリッドインクプリンタ用インクがある。しかし、画像形成剤は、以上のような物に限る必要はもちろんなく、適当な物理的特性をもち、融かして細い筋状に噴出させることのできる疎水性の物質でありさえすればよい。したがって、画像形成剤には常に染料や着色剤が必要なわけではなく、刷版上の画像を判別できるようにするためのなんらかの助剤があればよいことになる。

次に第3図は、この発明の別の実施例である刷版製造装置100の概要を示すものである。装置100はリソグラフ印刷機114を含んでおり、印刷機114はプレートシリンダ116とブランケットシリンダ118を備えている。プレートシリンダ116の近くにはインクジェットプリントヘッド122が設置されており、ヘッド122の向きは、プレートシリンダ116上の刷版128

を始めることができる。尚、もしアルミニウム等の熱的に安定した素材を刷版(上記別の例の場合にはプレートシリンダ)に用いるならば、その洗浄は、それを画像形成剤の融点以上の温度に熱してから画像形成剤をぬぐい去ることによっても行なうことができる。

第4図は、第3図の実施例に代わりうる実施例を示したものである。この実施例では、薄い円筒体150がプレートシリンダ116にはりつけられている。円筒体150は、刷版に用いられるのと同じ素材を用いた多数の薄層152を重ね合わせたものである。この薄層152は各々使い捨ての刷版としての役割を果たす。この実施例によれば、1枚の薄層152に画像を形成してそれを印刷に使った後、その薄層152をはがして捨てると、その真下にある新しい薄層152にまたすぐに画像を形成することができる。

インクジェットを用いた場合には、ドット状に画像形成剤を吹き付けるという性質上、刷版30には画像の周辺部分にもわずかに画像形成剤が付

に画像形成剤を吹き付けることができるように決定されている。コンピュータ(またはその他の情報供給源)134は、画像のパターン情報を、リード線138を通してプリントヘッド122に与えるものである。この装置を運転するためには、形成すべき画像のパターン情報をまずコンピュータ134に入力する。すると、この情報はリード線138を巡ってプリントヘッド122に与えられるので、プリントヘッド122は、画像形成剤を用いて刷版128上にその画像を形成する。このようにして画像を形成された刷版128は、その後すぐに印刷に使うことができる。またこの発明の別の例としては、プレートシリンダ116上に直接に画像を形成し、それを使って印刷を行なった後、シリンダ116を洗浄して再びその上に画像を形成するようにしてもよい。印刷が終了すると、刷版128(上記別の例の場合にはプレートシリンダ116)は、捨てるか、もしくはN-メチル-2-ピロリジン等の適宜の溶剤で洗浄する。そして装置100では、その後すぐに新たな印刷

着してしまう。しかし正しい画像を構成している画像形成剤は、この周辺部分の画像形成剤よりも厚く、したがって刷版30上で該周辺部分の画像形成剤よりも高くもり上がっている。そして、刷版30の画像に塗られた印刷インクがブランケットシリンダ118に移ったときには、このもり上がった正しい画像のみが転写され、それよりも低い周辺部分は転写されない。それゆえ印刷物に複製された画像は、たいいていの場合、刷版30に形成された画像よりも正確である。また、刷版30上の画像に裂け目やすきまができた場合にも、印刷インクがそれを埋めるので、印刷物に刷られた画像にはその裂け目やすきまは存在しない。

画像のパターンは、画像を形成した刷版30自体を保管することによって保存する必要はなく、磁気ディスクのような電子工学的記憶装置を用いて記憶させてよい。コンピュータ36またはコンピュータ134にパターン情報を記憶させれば、プレートシリンダや再使用可能な材質の刷版を、1度印刷に使った後洗浄して他の画像の印刷のた



めに使い、その後再び洗浄して最初の画像の印刷のために使うことができる。このようにした場合には、高価な化学薬品や多数の刷版が不要となり且つ最少の操作時間しが必要としなくなるので、多種の画像の印刷を何回も行なわなければならない場合でも、リソグラフ印刷を経済的に行なうことができるようになる。

磁気ディスクを用いてパターン情報を記憶させれば、操作者は、安価な紙製の刷版を用い、時間を制限されることなく、多種の画像の印刷を何回も行い、しかも同一の画像の印刷を行なう間は全く同じ印刷物を刷ることができる。また、刷版の画像にいつでも変更を加えることにより、同一の共通した図形や文章を基本としながらも各々少しづつ異なった箇所をもつ画像の印刷を、何回も組み合わせを行なうことができるようになる。このように、同一の共通した図形や文章を基本としながらも各々の印刷の実行毎に部分的に異なる情報をも付加することにより、印刷物に個性を持たせることができるようになる。

である。

10,100……刷版製造装置、14,114……リソグラフ印刷機、30,128……刷版、36,134……コンピュータ、44……ラスタスキャン型インクジェットプリンタ、48,122……インクジェットプリントヘッド、50……画像形成剤容器、150……円筒体、152……薄膜。

出願人 データ プロダクツ コーポレーション  
代理人 弁理士 志 賀 正 武

インクジェットプリントヘッド122を第3図に示すように印刷機に設置した場合には、刷版128の画像に対するこのような付加は、刷版128をプレートシリンド116から取りはずすことなく行なうことができる。

以上の詳細な説明に基づけば、発明の要旨や範囲から外れることなくこの発明の個々の部分について変更、代用や再配列を行ないうることは、当該分野の技術者にとって明らかなことであろう。

(発明の効果)

以上の通り、この発明によれば、刷版の製造に要する費用を軽減し、且つ、その製造に要する時間を短縮することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明に係る刷版製造装置の一実施例を示す透視図、第2図は第1図のインクジェット機構の働きを示す透視図、

第3図はこの発明に係る刷版製造装置の別の実施例を示す透視図、

第4図は第3図の実施例の変更例を示す断面図

